



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3033943 A1**

⑤① Int. Cl. 3:
E03 C 1/06

②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:

P 30 33 943.6-25
10. 9. 80
15. 7. 82

⑦① Anmelder:

Hans Grohe GmbH & Co KG, 7622 Schiltach, DE

⑦② Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Handbrausehalter**

DE 3033943 A1

DE 3033943 A1

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum gebrauchsgerechten Halten von Handbrausen, die am schlauchseitigen Ende ihres Handgriffes mit einem in axialer Richtung durch radiale Absätze begrenzten, konischen Steckteil versehen sind, wobei die Vorrichtung einen feststehend oder schwenkbar an einer Befestigungsvorrichtung angeordneten Haltearm aufweist, der an seinem freien Ende einen mit einem dem konischen Steckteil der Handbrause angepassten Innenkonus versehenen Aufnahmeteil besitzt, bei dem die den Innenkonus bildende Wand mit einer sich über ihre ganze Länge erstreckenden Schlitzöffnung versehen ist, durch welche der mit der Handbrause verbundene, einen kleineren Durchmesser als der Steckteil aufweisende Schlauch hindurchführbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der aus Kunststoff bestehende Aufnahmeteil am erweiterten Ende des Innenkonus (16) mit einer gegenüber der Konusfläche nach innen vorspringenden Ringrippe (25) versehen ist, welche die den grösseren Durchmesser aufweisende äussere Begrenzungskante des konischen Steckteiles (17, 18) der Handbrause (22) radial hintergreift und in axialer Richtung rastend fixiert, und daß am verjüngten Ende des Innenkonus (16) ein einen kleineren Innendurchmesser aufweisender, zylindrischer Ringbund (28) zur zentrierenden Fixierung eines zylindrischen Schlauchabschnittes bzw. einer zylindrischen Schlauchhülse (29, 30) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Ringbund (28) und dem Innenkonus (16) eine schräge Schulterfläche (31) vorhanden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringrippe (25) um einen etwa 0,2 mm - 0,4 mm kleineren Innendurchmesser besitzt als der Innenkonus (16) an seinem erweiterten Ende.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringrippe (25) auf ihrer dem Innenkonus zugekehrten Seite eine schrägradiale Ringfläche (27) aufweist, welche mit der Innenkonusfläche einen Winkel von wenigstens 100° bildet.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltearm (1) anschließend an den Ringbund (28) mit einem hohlkehlenartigen, mit einer bogenförmig radial nach außen führenden Wand (33) versehenen Schlauchführungs kanal (32) versehen ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltearm (1) aus einem die Grundform eines Zylinders aufweisenden Hohlkörper (15) aus Kunststoff besteht, dessen Wandung (35) am befestigungsseitigen Ende kugelabschnittförmig verdickt ist.

ORIGINAL INSPECTED

3033943

Franz Neymeyer
Patentanwalt
Haselweg 20
7730 VILLINGEN 24

- 3 -

G 119
Ne/Sz.

18.8.1980

Anmelder: Firma Hans Grohe GmbH & Co. KG., 7622 Schlittach/Schwarzw.

Bezeichnung: Handbrausehalter

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum gebrauchsgerechten Halten von Handbrausen, die am schlauchseitigen Ende ihres Handgriffes mit einem in axialer Richtung durch radiale Absätze begrenzten, konischen Steckteil versehen sind, wobei die Vorrichtung einen feststehend oder schwenkbar an einer Befestigungsvorrichtung angeordneten Haltearm aufweist, der an seinem freien Ende einen mit einem dem konischen Steckteil der Handbrause angepassten Innenkonus versehenen Aufnahmeteil besitzt, bei dem die den Innenkonus bildende Wand mit einer sich über ihre ganze Länge erstreckenden Schlitzöffnung versehen ist, durch welche der mit der Handbrause verbundene, einen kleineren Durchmesser als der Steckteil aufweisende Schlauch hindurchführbar ist.

Derartige Vorrichtungen sind bekannt. In der Regel dient dabei die mit einem Aussenkonus versehene Überwurfmutter, mit welcher der Brauseschlauch an die Handbrause angeschraubt wird als konischer Steckteil. Wenn solche Vorrichtungen nur dazu dienen, die Handbrause nach dem Gebrauch zu halten, sind sie ohne weiteres in der Lage, ihren Zweck zu erfüllen. Wenn jedoch solche Haltevorrichtungen eine Handbrause auch während deren Benutzung zum Brausen halten sollen, besteht insbesondere bei solchen

- 4 -

Brausen, die intermittierende, d.h. impulsförmige Strahlen erzeugen, die Gefahr, dass sich der Steckteil der Handbrause im Innenkonus des Aufnahmeteiles der Haltevorrichtung durch die von den Wasserstrahlen erzeugten Vibrationsstösse löst und die Handbrause herunterfällt. Ein fester, diesen Vibrationsstössen standhaltender Sitz des konischen Steckteiles der Handbrause im Innenkonus der Haltevorrichtung konnte bisher nur mit metallenen Aufnahmeteilen der Haltevorrichtung erzielt werden, welche die ausreichende Festigkeit besitzen, um den konischen Steckteil der Handbrause fest in den Innenkonus des Aufnahmeteiles der Haltevorrichtung mit einem gewissen Preßsitz einstecken zu können. Sollte jedoch der Aufnahmeteil, wie das neuerdings insbesondere aus Kostengründen gefordert wird, aus Kunststoff bestehen, so ist eine ausreichende Sitzfestigkeit bzw. Klemmwirkung nur dadurch zu erreichen, dass der Aufnahmeteil, d.h. die den Innenkonus bildende Wandung, mit einer entsprechend grösseren Dicke versehen wird, was sich jedoch negativ auf die Formgebung und äussere Formschönheit auswirkt.

Bei einer bekannten Haltevorrichtung der eingangs genannten Art (DE-GM 6 923 476) besteht der Haltearm mit dem den Innenkonus aufweisenden Aufnahmeteil aus Metall, und es ist der den Innenkonus beinhaltende Aufnahmeteil mit einer wesentlich kleineren axialen Länge versehen als der konische Steckteil der Handbrause, den hierbei die den Schlauch mit der Handbrause verbindende Überwurfmutter bildet. Sowohl diese Haltevorrichtung als auch andere bekannte Haltevorrichtungen

- 3 -

ORIGINAL INSPECTED

(z.B. DE-GM 1 886 195, DE-OS 27 42 112) weisen die vorstehend erwähnten Nachteile auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art mit einem aus Kunststoff gefertigten Haltearm mit gefälliger äusserer Form unter Vermeidung überdimensionaler Wanddicken zu schaffen, der einer Handbrause auch während deren Gebrauch einen sicheren, festen Haltesitz bietet und diesen auch dann gewährleistet, wenn die Handbrause beispielsweise durch pulsierende Wasserstrahlen periodischen Vibrationsstössen ausgesetzt ist.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäss durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angegebenen Merkmale und Massnahmen.

Die guten Halte- bzw. Sitzeigenschaften, die eine solche Vorrichtung auch für vibrierende in Schräglage benutzte Handbrausen gewährleistet, wird dabei im wesentlichen durch die zusätzliche Abstützung einerseits des sich unmittelbar an den konischen Steckteil anschliessenden zylindrischen Schlauchteil bzw. dessen Hülse durch den zylindrischen Ringbund am hinteren Ende des Innenkonus und andererseits durch die am vorderen Ende des Innenkonus angeordnete Ringrippe erzielt, welche eine der Formelastizität des Aufnahmeteiles entgegenwirkende Wandverstärkung darstellt und zudem durch das radiale Hintergreifen der vorderen Stirnkante des konischen Steckteiles eine axiale Arretierung bzw. Fixierung dieses konischen Steckteiles im Innenkonus bewirkt. Durch diese optisch

-6-

kaum in Erscheinung tretenden Mittel ist es möglich, auch einem aus Kunststoff bestehenden Haltearm eine grazile äussere Form zu geben und ihn dünnwandig auszuführen, was sich auch günstig auf die Herstellungskosten auswirkt.

Weitere Ausgestaltungsmerkmale der Erfindung sind den Ansprüchen 2 - 6 zu entnehmen.

Anhand der Zeichnung wird nun im Folgenden ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

Fig.1 einen Handbrausehalter im Schnitt mit eingesteckter Handbrause

Fig.2 den Haltearm des in Fig.1 dargestellten Handbrausehalters geschnitten als Einzelteil

Fig.3 einen Schnitt III-III aus Fig.2

Fig.4 einen Ausschnitt A aus Fig.2 in vergrössertem Maßstab

Fig.5 den vorderen Haltearmabschnitt geschnitten einer eingesteckten Handbrause, die einen kürzeren Steckteil in Form einer kurzen konischen Überwurfmutter aufweist.

Fig.6 einen Schnitt V-V aus Fig.2

Der in der Zeichnung dargestellte Handbrausehalter besteht aus einem Haltearm 1 und einem zweiteiligen Sockelteil 2, die beide aus Kunststoff im Spritzgussverfahren hergestellt sind.

Der Sockelteil 2 besteht seinerseits aus einem zylindrischen Hohlkörper 3, der eine schräge Stirnwand 4 besitzt, deren

- 5 -

BAD ORIGINAL

- 7 -

deren Aussenfläche 5 mit der Zylinderachse 6 einen Winkel α von ca. 35° bildet. Im Zentrum der Stirnwand 4 befindet sich eine Bohrung 7, deren Achse 8 rechtwinklig zur Aussenfläche 5 verläuft und durch welche eine Befestigungsschraube 9 steckbar ist, mit welcher der Sockelteil 2 an einer Wand 10 befestigt werden kann. An dem der Stirnwand 4 gegenüber liegenden Endabschnitt ist der Hohlkörper 3 mit einem Aussengewinde 11 versehen, das einen kleineren Durchmesser aufweist als die zylindrische Aussenfläche 12 und auf welches ein zylindrischer Hülsenteil 13 aufgeschraubt ist, der als Halter für eine Gelenkkugel 14 des Haltearmes 1 dient.

Der Haltearm 1 besteht aus einem einzigen im wesentlichen zylindrischen Hohlkörper 15, an dessen hinterem Ende die nicht ganz vollständige Gelenkkugel 14 angeformt ist und dessen vorderer Endbereich einen Innenkonus 16 aufweist, der als Aufnahmeteil für eine konische Überwurfmutter 17 oder 18 dient, mit welcher ein flexibler Schlauch 19 bzw. 20 an den Handgriff 21 einer Handbrause 22 angeschraubt ist. Der Innenkonus 16 ist sowohl bezüglich seines Kegelwinkels als auch bezüglich seiner axialen Länge auf die Überwurfmutter 17 abgestimmt, so dass diese in dem Innenkonus einen exakten Passsitz findet. Die den Innenkonus 16 umgebende Wandung 23 ist mit einem in axialer Richtung durchgehenden Radialschlitz 24 versehen, dessen Breite so gewählt ist, dass der Schlauch 19 bzw. 20, der einen kleineren Durchmesser aufweist als die Überwurfmutter 17 bzw. 18, in radialer Richtung hindurchgeführt werden kann. An seinem vorderen Ende ist der Innenkonus

- 6 -

BAD ORIGINAL

16 mit einer umlaufenden, nach innen vorspringenden Ringrippe 25 versehen, die auf ihrer äusseren Stirnseite eine sich nach aussen erweiternde Rundung 26 aufweist und deren innere Stirnseite als schräge Schulterfläche 27 ausgebildet ist, die mit der einen Kegelwinkel von ca. $6 - 100^\circ$ aufweisenden Mantelfläche des Innenkonus 16 einen Winkel β von ca. 120° bildet. (s. Fig. 4)

Am hinteren Ende des Innenkonus 16 ist ein zylindrischer Ringbund 28 vorgesehen, dessen Innendurchmesser d wesentlich kleiner ist als der verjüngte Enddurchmesser des Innenkonus 16 und abgestimmt ist auf den Aussendurchmesser einer Schlauchhülse 29 bzw. 30, mit welcher der Schlauch 19 bzw. 20 zur Stabilisierung und Befestigung versehen ist. Auf der dem Innenkonus 16 zugekehrten Seite ist der Ringbund 28 mit einer schrägradialen Schulterfläche 31 versehen, deren Zweck es ist, das axiale Einführen der Schlauchhülse in den Ringbund 28 zu erleichtern.

In dem zwischen dem Ringbund 28 und der Gelenkkugel 14 liegenden Bereich weist der Hohlkörper 15 einen mit dem Schlitz 24 fluchtenden, hohlkehlenartigen Schlauchführungs kanal 32 auf, der sich unmittelbar an den Ringbund 28 anschliesst und der eine bogenförmig radial nach aussen führende Wand 33 besitzt, an welcher sich der Schlauch 19 bzw. 20 abstützen kann. Dabei ist die den Schlauchführungs kanal bildende Wand 32 im Querschnitt halbkreisförmig ausgebildet und durch einen im vorderen Bereich ebenfalls halbkreisförmigen, sich nach hinten erwei-

ternden Hohlraum 34 von der Aussenwand 35 des Hohlkörpers 15 abgesetzt und jeweils an den beiden seitlichen Rändern 35 und 36, die abgerundet sind, mit dieser verbunden.

Es ist aus den Fig.1 und 5 erkennbar, dass sowohl Handbrausen mit längeren und teureren als Steckteil dienenden Überwurfmutter 17 als auch solche mit kürzeren und deshalb billigeren Überwurfmutter 18 und dem Haltearm 1 aufgenommen werden können sofern die an sich selbstverständliche Voraussetzung erfüllt ist, dass deren Konizität und Durchmesser auf den Innenkonus 16 abgestimmt sind. In beiden Fällen übergreift die Ringrippe 25 die vordere Aussenkante der Überwurfmutter 17 bzw. 18, so dass eine rastende Verbindung zwischen der Überwurfmutter 17 bzw. 18 und der den Innenkonus 16 aufweisenden Wandung 23 entsteht, und es ist in beiden Fällen eine zusätzliche Abstützung bzw. Führung durch den Ringbund 28 an der Schlauchhülse 29 bzw. 30 gegeben, welche erheblich zur Stabilisierung und Verstärkung der Haltefunktion beiträgt. Durch die Ringrippe 25 wird auch eine zusätzliche Formstabilisierung der durch den Schlitz 24 unterbrochenen Wand 23 erzielt, so dass auch dadurch die Paßsitz-Verbindung zwischen dem Innenkonus 15 und der jeweiligen Überwurfmutter 17 bzw. 18, die als Steckteil der Handbrause 22 dient, gewährleistet ist, welche auch grösseren radialen Vibrationsbewegungen der Handbrause standhält. Auch die an sich schlanke, grazile äussere Form des Haltearmes bzw. der gesamten Haltevorrichtung, die trotz des durch die Ringrippe 25 entstehenden Hinterschnittes spritzgußtechnisch ohne weiteres realisierbar ist, lässt sich

der Zeichnung entnehmen. Ebenso lässt die Zeichnung erkennen, dass die als Steckteile dienenden Überwurfmutter 17 und 18 an ihrem vorderen Ende jeweils einen radialen Absatz bilden, der es ermöglicht, dass die Ringrippe 25 ihre jeweilige äußere vordere Ringkante rastend übergreift.

Eine für den praktischen Gebrauch ausreichende Verbesserung der Haltefunktion lässt sich schon erzielen, wenn die Ringrippe 25 einen Innendurchmesser aufweist, der lediglich 0,2 bis 0,4 mm kleiner ist als der grösste Innendurchmesser des Innenkonus 16. Ein so geringer Durchmesserunterschied bzw. Hinterschnitt lässt sich spritzgußtechnisch ohne weiteres realisieren.

ORIGINAL INSPECTED

Nummer: 3033943
 Int. Cl.³: E03C 1/06
 Anmeldetag: 10. September 1980
 Offenlegungstag: 15. Juli 1982

3033943

G 119

